

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年6月30日 (30.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/058480 A2

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>:

B01J 19/12

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/018657

(22) 国際出願日: 2004年12月14日 (14.12.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

特願 2003-421509

2003年12月18日 (18.12.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 浜松ホトニクス株式会社 (HAMAMATSU PHOTONICS K.K.) [JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町 1126 番地の 1 Shizuoka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 川上 友則

(KAWAKAMI, Tomonori) [JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町 1126 番地の 1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP). 平松 光夫 (HIRAMATSU, Mitsuo) [JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町 1126 番地の 1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP). ▲高▼木 登紀雄 (TAKAGI, Tokio) [JP/JP]; 〒4358558 静岡県浜松市市野町 1126 番地の 1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP).

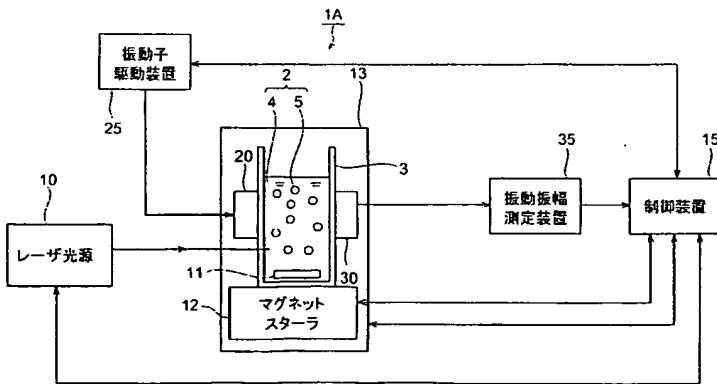
(74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外 (HASEGAWA, Yoshiki et al.); 〒1040061 東京都中央区銀座一丁目 10 番 6 号銀座ファーストビル 創英國際特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

(統葉有)

(54) Title: PARTICLE AND PARTICLE MANUFACTURING METHOD AND APPARATUS

(54) 発明の名称: 微粒子、微粒子の製造方法、及び製造装置



25.. VIBRATOR DRIVE

10.. LASER LIGHT SOURCE

12.. MAGNET STIRRER

35.. VIBRATION AMPLITUDE MEASURING INSTRUMENT

15.. CONTROLLER

(57) Abstract: A manufacturing apparatus (1A) is composed of a processing chamber (3) containing a liquid (2) to be processed and comprising water (4) used as a solvent and material particles (5) of a substance, a laser light source (10) for illuminating the liquid (2) with a laser beam for atomization, an ultrasonic vibrator (20) for applying an ultrasonic wave for preventing particles from agglomerating, and a controller (15) for controlling the laser beam application by the laser light source (10) and the ultrasonic wave application by the ultrasonic vibrator (20). While monitoring the vibration amplitude of the processing chamber (3) by using a microphone (30) and a vibration amplitude measuring instrument (35), the frequency of the ultrasonic wave is set at the resonance vibration frequency. With this, a particle manufacturing method for atomizing a substance efficiently by light-atomizing, a manufacturing apparatus, and a particle are realized.

WO 2005/058480 A2

(統葉有)



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 國際調査報告書なし; 報告書を受け取り次第公開さ  
れる。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイド」を参照。

(57) 要約: 溶媒である水4、及び物質の原料粒子5からなる被処理液2を収容する処理チャンバ3と、被処理液2に微粒子化のためのレーザ光を照射するレーザ光源10と、微粒子の凝集を防止するための超音波を照射する超音波振動子20と、レーザ光源10によるレーザ光照射、及び超音波振動子20による超音波照射を制御する制御装置15とによって製造装置1Aを構成する。また、マイクロフォン30及び振動振幅測定装置35によって処理チャンバ3の振動振幅をモニタし、超音波の周波数を共鳴振動周波数に設定する。これにより、光破碎によって物質を効率良く微粒子化することが可能な微粒子の製造方法、製造装置、及び微粒子が実現される。